



AUTOMOCIÓN

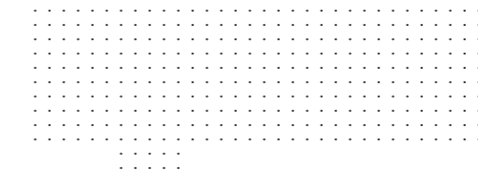
SUMÉRGETE EN LA
MOVILIDAD DEL FUTURO:
ELECTRIFICADA, AUTÓNOMA,
COMPARTIDA, CONECTADA,
EFICIENTE Y SOSTENIBLE





SUMÉRGETE EN LA MOVILIDAD DEL FUTURO

ELECTRIFICADA,
AUTÓNOMA, COMPARTIDA,
CONECTADA, EFICIENTE
Y SOSTENIBLE



LA INDUSTRIA DEL AUTOMÓVIL AFRONTA UN **PROCESO DE TRANSFORMACIÓN SIN PRECEDENTES** DONDE LAS INNOVACIONES POSIBILITARÁN LA FABRICACIÓN DE AUTOMÓVILES MÁS SOSTENIBLES DIRIGIÉNDOSE HACIA UNA AUTOMOCIÓN BAJA EN CARBONO QUE AYUDE A REDUCIR LA HUELLA MEDIOAMBIENTAL.

La clave es conocer cómo el **sector de la automoción** evolucionará mediante la modificación de las estructuras industriales actuales y sus modelos de negocio.

Estos serán los **retos de la nueva movilidad**:

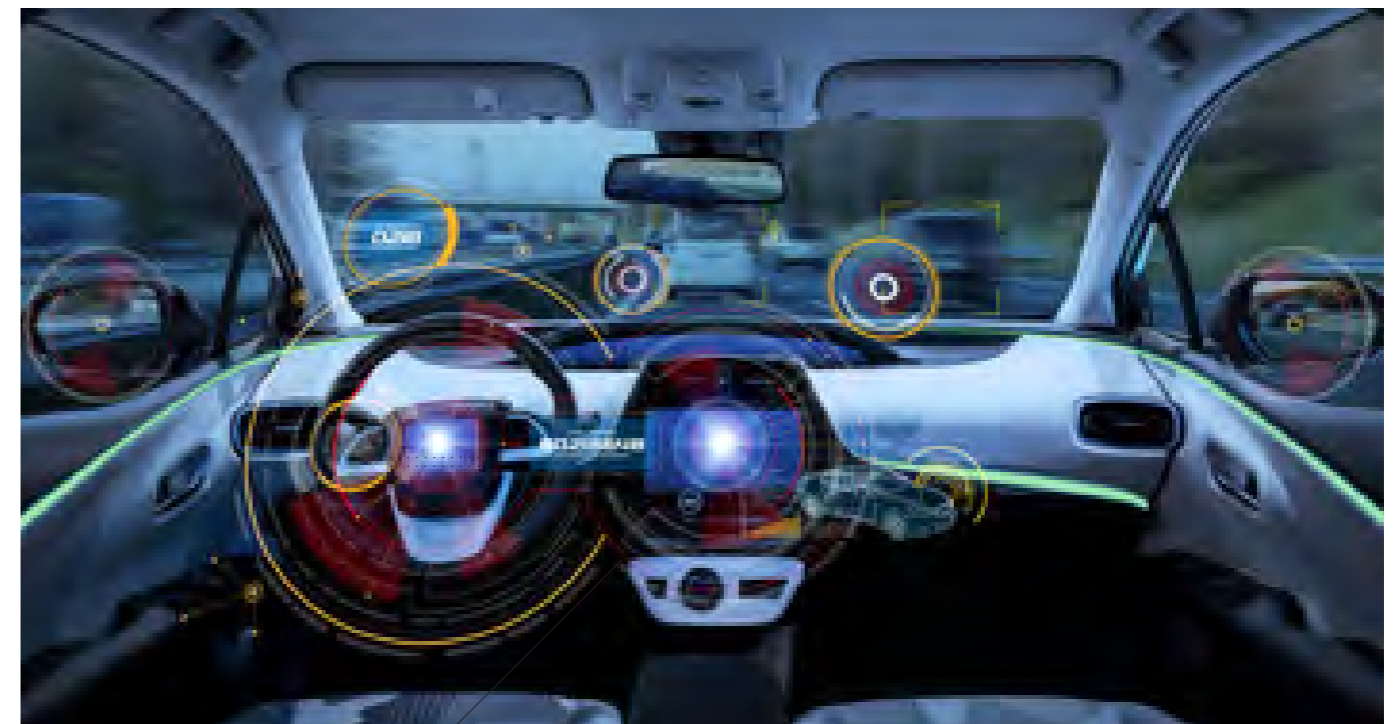
Electrificada

Automatizada

Compartida

Conectada

Eficiente



TECNALIA Y LA INDUSTRIA DE LA AUTOMOCIÓN

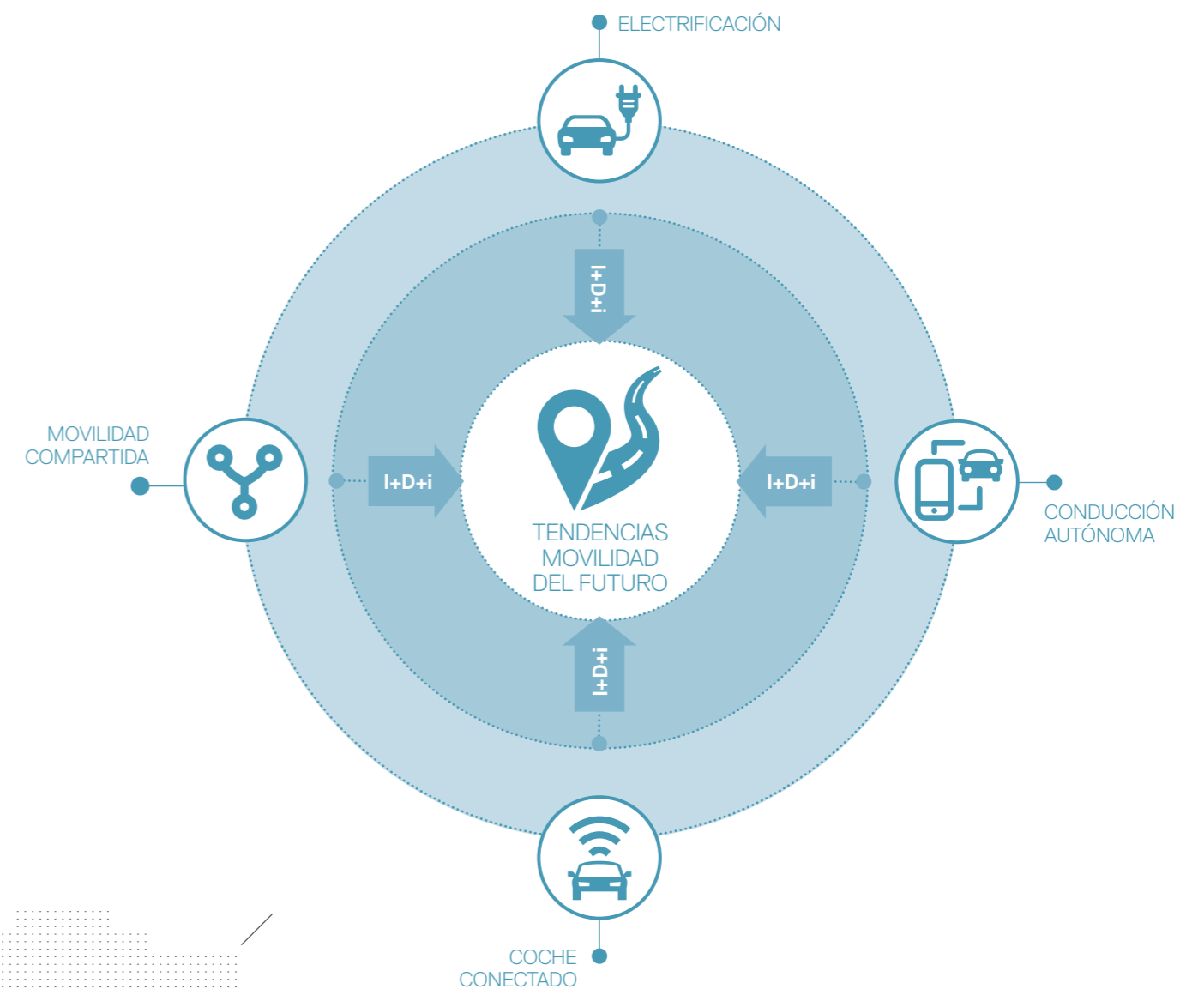
En TECNALIA trabajamos activamente en el **desarrollo de soluciones innovadoras para el sector** que apuesten por aprovechar los grandes cambios que la movilidad del futuro les depara.



Para ello trabajamos en su **electrificación** y **automatización**, en los nuevos modelos de **movilidad**, en la **eficiencia** en los procesos de producción, en su **digitalización** y adaptamos sus productos a las nuevas especificaciones de coste, peso y prestaciones **incorporando nuevos materiales y desarrollando nuevos procesos de fabricación**.

Identificamos, investigamos y desarrollamos las soluciones y las tecnologías más idóneas para contribuir a una **movilidad sostenible** que facilite su desarrollo socioeconómico y la generación de **nuevas oportunidades de negocio**.

IDENTIFICAMOS, INVESTIGAMOS Y DESARROLLAMOS LAS SOLUCIONES Y LAS TECNOLOGÍAS MÁS IDÓNEAS PARA CONTRIBUIR A UNA **MOVILIDAD SOSTENIBLE** QUE FACILITE SU DESARROLLO SOCIOECONÓMICO Y LA GENERACIÓN DE **NUEVAS OPORTUNIDADES DE NEGOCIO**.



LA MOVILIDAD DEL FUTURO

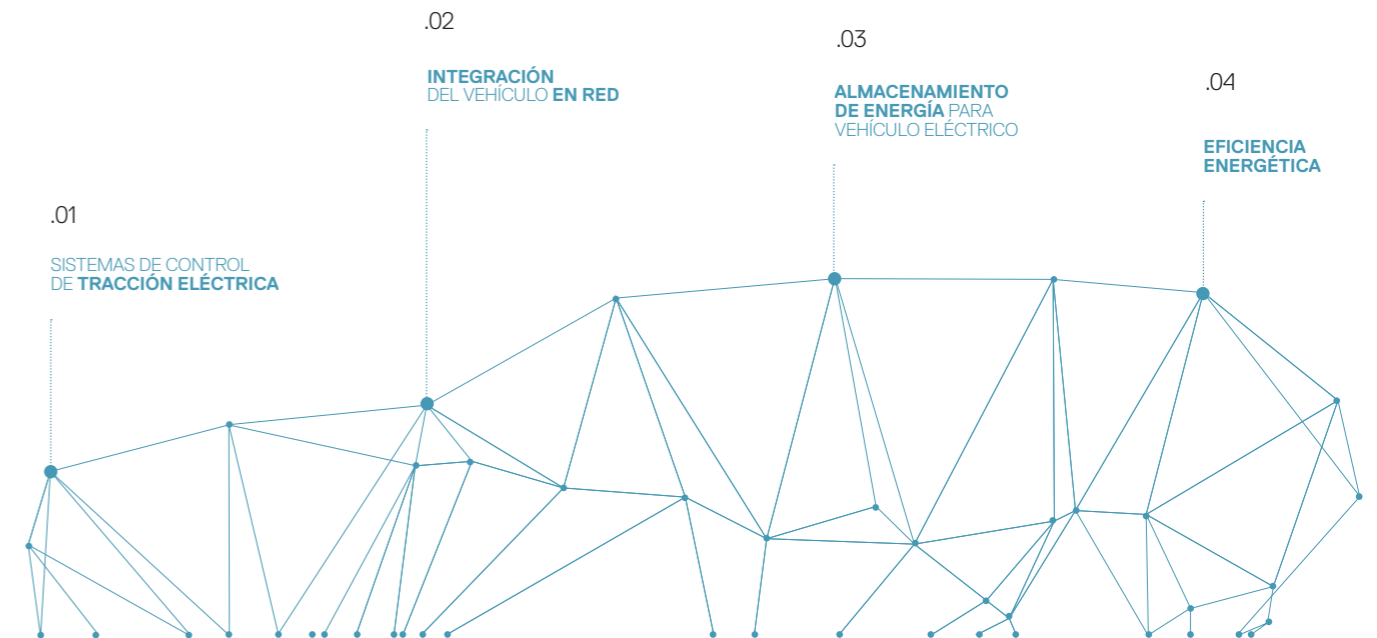
ELECTRIFICACIÓN

Desarrollamos sistemas de **tracción eléctrica** para vehículos, desde prototipos hasta vehículos funcionales:



- Desarrollo de algoritmos de **control y de gestión energética** de vehículos eléctricos e híbridos (series y paralelos).
- Sistemas de adquisición de datos y envío a la nube para posterior procesamiento y **mantenimientos predictivos**.
- Algoritmos de detección de **estilos de conducción y estimación de consumo** en base a patrones para vehículos eléctricos e híbridos.
- Desarrollo de algoritmos para el **control de eDrives** (máquinas eléctricas) de elevadas prestaciones, eficientes, seguras y robustas, utilizando metodologías y herramientas de última generación.
- **Modelado multidominio y simulación de eDrives** (modelado térmico / eléctrico / magnético).
- **Desarrollo de eDrives innovadores** y altamente integrados para el sector automoción.
- **Bancos de ensayo avanzados "model based"** para el desarrollo de control, calibración y validación de máquinas eléctricas.
- **Simulación y pruebas HIL (Hardware-in-the-Loop)**: desarrollo seguro y eficiente de sistemas mecatrónicos complejos mediante técnicas basadas en el conocimiento del vehículo.
- **Plataformas de simulación de vehículo (Dynacar®)** y de arquitecturas eléctricas-electrónicas para la validación y pruebas de sistemas de control.
- **Diseño de hardware**: Diseño, fabricación y validación de hardware para automoción (desde conceptos a sistemas certificados).
- Herramientas de monitorización, simulación y análisis de datos de **redes CAN de vehículos**.
- **Integración del vehículo eléctrico en red**: integración de sistemas de generación renovable y almacenamiento de electricidad, provisión de servicios energéticos avanzados de movilidad, electrónica de potencia.
- **Almacenamiento de energía**: análisis, dimensionamiento y viabilidad técnica económica; diseño y prototipado de battery packs; electrónica de potencia; diseño, dimensionamiento y control del drive train de potencia de vehículos eléctricos puros e híbridos.
- **Eficiencia energética**: Integración de generación renovable en el vehículo eléctrico (solar) y en las estaciones de recarga, conversión eléctrico-térmica para vehículos refrigerados.
- **Diseño y prototipado de sistemas de recarga** de vehículos (carga rápida / inalámbrica) y aplicaciones V2G; comunicaciones e interoperabilidad de sistemas de recarga.

En sistemas de tracción eléctrica la definición y el análisis de **escenarios virtuales** que simulan la realidad son **herramientas esenciales** para la toma de decisiones.

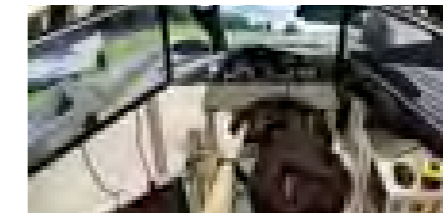


REFERENCIAS



DYNACAR

Herramienta flexible, basada en un vehículo de carretera, que permite diseñar y probar todo tipo de subsistemas de vehículos en un entorno completo y personalizable.



VECU-CAR

Entorno de simulación en tiempo real para el diseño, desarrollo y validación de nuevos sistemas de control críticos de seguridad.



Sistema de control e-DRIVE de dos velocidades que incluye el control de motor BLDC, control de válvulas y control de bloqueo de estacionamiento.



Sistema de propulsión para autobús eléctrico que incluye el desarrollo de software de electrónica de potencia, unidad de control de vehículo y unidad de control central



Camión de recogida de residuos con sistema de propulsión híbrido para la prestación de servicios urbanos.

CONDUCCIÓN AUTÓNOMA

En TECNALIA trabajamos en las nuevas tendencias de conducción automatizada aplicando soluciones de automatización de la conducción de vehículos y su integración con **infraestructuras inteligentes, que supondrán un impacto significativo sobre todos los aspectos del transporte.**

- **Planificación** de la trayectoria en tiempo real.
- Conducción **cooperativa**.
- Reconocimiento del **entorno** y detección de **obstáculos**.
- **Evaluación de riesgos en tiempo real y toma de decisiones:** estratégica, táctica, operativa.
- **Control compartido:** Vehículo / conductor.
- Soluciones de conducción automatizada integrada con **infraestructuras inteligentes**.
- Conectividad.
- Arquitectura de **control modular**.
- **Fusión de sensores:** radar, lidar.

PUEDE QUE ESTEMOS ANTE EL UMBRAL DEL **CAMBIO MÁS GRANDE** QUE HAYA VISTO LA INDUSTRIA DE LA AUTOMOCIÓN.



REFERENCIAS



Autobús automatizado para sistema de transporte dual en aplicaciones de transporte urbano e industrial.



Planificación de trayectorias en tiempo real para vehículos automatizados que se adaptan a entornos dinámicos.



Desarrollo de un sensor que permite una precisión en el cálculo de espacios libres y distancias a obstáculos mejorando la velocidad de reacción frente a objetos que se mueven rápido.



Tecnologías orientadas al aumento de la seguridad activa mediante el desarrollo de nuevos sensores y actuadores de control.

NUEVOS MODELOS DE MOVILIDAD: COMPARTIDA

Las alternativas a no tener vehículo propio, o poder dejarlo en casa están adquiriendo cada vez más protagonismo, sobre todo teniendo en cuenta que los coches privados están, de media, un 95% del tiempo parados. En TECNALIA trabajamos en **tecnologías que hacen que esta nueva movilidad sea eficiente, limpia y sostenible.**

- **Software de interconexión:** diseño, integración y despliegue de plataformas *middleware* para la interoperabilidad, abstracción y homogeneización de datos intercambiados entre vehículos y sistemas heterogéneos.
- **Gestión de flotas:** gestión y planificación de recursos y actividades operativas (tareas de reparto, mantenimiento), identificación de modos de conducción, cálculo de tiempos de conducción, comprobación de planificaciones, replanificación de rutas, predicción de la demanda, optimización de consumos en el transporte.

REFERENCIAS



Plataforma *Internet of Things* (IoT) en el ámbito de las *Smart Cities* para la toma de decisiones para el volumen de datos y requisitos de tiempo real.



Mejora del conocimiento de la movilidad en la ciudad mediante algoritmos de caracterización agregada de la movilidad urbana.



Herramienta predictiva para la optimización de rutas en última milla.



Cálculo de los tiempos de conducción a partir de la información recogida por los sistemas de gestión de flotas a partir de las diferentes variables de conducción.



EN TECNALIA TRABAJAMOS EN
TECNOLOGÍAS QUE HACEN QUE ESTA
NUEVA MOVILIDAD SEA **EFICIENTE,
LIMPIA Y SOSTENIBLE.**

EL VEHÍCULO CONECTADO

Nuestros desarrollos tecnológicos optimizan la movilidad urbana e interurbana gracias a los **algoritmos de geoposicionamiento**, la **analítica de datos** y, sobre todo, la **seguridad** de los propios vehículos en su interacción con los diferentes agentes que comparten las infraestructuras de transporte.

- **Vehículo conectado y herramientas de la nube:** interacción con la nueva infraestructura y con otros vehículos en el campo de las "Ciudades inteligentes".
- **Analítica de datos para la optimización de la movilidad urbana:** análisis modal y modelos de demanda de transporte. Planes de movilidad urbana sostenible. Gestión y planificación de recursos y actividades operativas. Predicción y estimación del estado del tráfico.
- Extracción de valor de **datos geo-posicionados**.
- **Análisis comportamental de la movilidad:** determinación de las necesidades y patrones de movilidad.

- **Conectividad:** administración de la comunicación V2X a través de protocolos de datos en tiempo real para la gestión de operaciones entre vehículos y plataformas permitiendo intercambios de datos fiables y de alto rendimiento.
- **Ciberseguridad:** diseño de sistemas software seguros evitando vulnerabilidades ante intentos de ciber-ataque y garantizando la funcionalidad adecuada en cuanto a la toma de decisiones en circunstancias críticas.



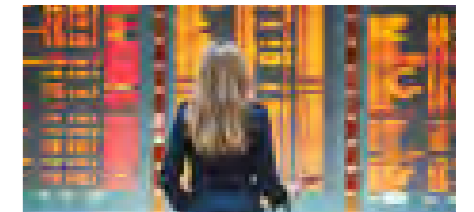
REFERENCIAS



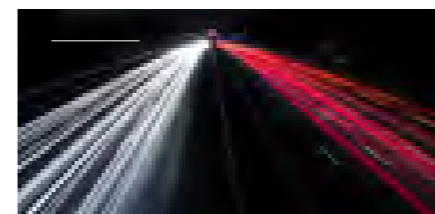
Sistema de comunicación con vehículos portuarios autónomos, para envío y monitorización de misiones portuarias en tiempo real.



Desarrollo de nuevos servicios sostenibles y rentables que proporcionan infraestructuras integradas mejorando la eficiencia en el uso de los recursos locales y la prestación de servicios públicos.



Optimización del tiempo de escala en el entorno aeroportuario mediante el análisis del tráfico de comunicaciones entre vehículos autoguiados e infraestructuras.



Nuevo sistema CBTC interoperable para el transporte urbano del futuro donde colaboran y se combinan diferentes agentes y sistemas.



Desarrollo de diferentes tecnologías para el aseguramiento y supervisión de flotas de vehículos autoguiados.

LA EFICIENCIA EN LA PRODUCCIÓN

FABRICACIÓN AVANZADA

Dentro de la fabricación avanzada, uno de los retos más importantes es el **incremento de la eficiencia y la reducción de costes en los procesos de fabricación**, factor clave en el desarrollo de nuevos componentes. Para ello, desarrollamos nuevos procesos avanzados de fabricación, automatizados, flexibles e inteligentes, que permitan un **mejor aprovechamiento de las materias primas, una reducción de costes y reducción de emisiones**.

PROCESOS DE FABRICACIÓN

Además de trabajar en el desarrollo de procesos avanzados abordamos su automatización y el desarrollo de máquinas especiales para su implantación.

→ **Deformación metálica:** conformado, forja y fundición.

- Desarrollo y optimización de procesos avanzados de conformado de chapa, tubo y forja.
- Desarrollo de nuevos procesos de forja rotativa.
- Desarrollo de nuevos procesos de fundición.
- Fundición 4.0
- Nuevos sistemas de revalorización y eficiencia para el sector de fundición.
- Simulación avanzada de procesos de fabricación.

→ **Materiales compuestos.**

- Automatización en la fabricación de composites.
- Composites termoestables y termoplásticos para aplicaciones estructurales (SMC, organosheets, GMT).
- Desarrollo de estructuras y componente multifuncionales.
- RTM termostable y termoplástico (polimerización in-situ).
- Preformado y fabricación automática: Simulación y monitorización de procesos / moldes. de conformado / preformado, llenado y curado.
- Calentamiento rápido y eficiente: US, IR, resistivo directo, etc.
- Fabricación de componentes en compuesto 4.0.

Trabajamos en la **mejora de la eficiencia** y en la **reducción de los costes** en los procesos de fabricación que en la industria automovilística adquieren una gran importancia.



PROCESOS DE UNIÓN

→ **Unión mediante adhesivos:** diseño, cálculo y desarrollo. Selección del adhesivo óptimo.

→ **Uniones láser multimaterial** por conducción incluyendo desarrollo de texturizados (*metal-composite*).

→ **Uniones mecánicas** dependientes del sector de aplicación.

→ **Uniones híbridas multimaterial** combinando distintas tecnologías.

→ Procesos de **soldeo** y **braseado**.

REFERENCIAS



Desarrollo de modelos numéricos avanzados de aceros multifásicos para vehículos ligeros para predicción del comportamiento complejo de fallo durante los procesos de conformado en frío.



CIE Automotive
Fabricación avanzada de nueva corona diferencial compleja para el sector de automoción mediante combinación de procesos de forja convencional y rotativa.



GARITA Automotive
Desarrollo de un nuevo producto aligerado de mayor complejidad y funcionalidades mejoradas que mejora sus características mecánicas.



Celda de producción flexible para unión híbrida de piezas multimaterial permitiendo reducir el peso del componente final y los costes de fabricación.



Nuevo grado de acero para superar los modos de fallo que limitan la vida útil de los punzones de forja en caliente mediante una estrategia de aleación diferente mejorando su estructura y su dureza.



Tecnologías de unión avanzadas para las estructuras multimateriales del vehículo del futuro que permiten predecir el comportamiento mecánico de la unión de múltiples materiales.

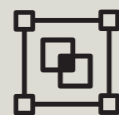
DIGITALIZACIÓN

La automoción se ha convertido en un sector muy relevante en la denominada **Industria 4.0**. Los actores industriales que participan en este proceso tienen la oportunidad de ser creativos, estar preparados para lo incierto, anticiparse a las tendencias del mercado, explorar nuevos modelos de negocio y transformarse. La industria de la automoción camina hacia el futuro en un entorno caracterizado por un **alto nivel de automatización**, de **máquinas inteligentes** y de **dispositivos interconectados**.

LA TECNOLOGÍA COMO PALANCA DE CRECIMIENTO Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL



GEMELO DIGITAL



VISIÓN ARTIFICIAL



OPERARIO 4.0



EXOESQUELETOS INDUSTRIALES



FABRICACIÓN ADITIVA - IMPRESIÓN 3D



ROBÓTICA COLABORATIVA



DATA ANALYTICS



REALIDAD AUMENTADA

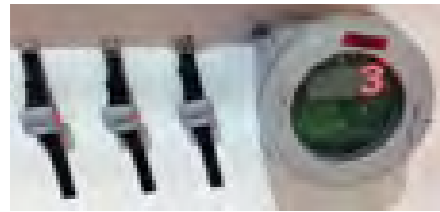
EN TECNALIA ACOMETEMOS LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DESDE LA PERSPECTIVA DE TODAS LAS UNIDADES PRODUCTIVAS DE LA ECONOMÍA, PARA DESARROLLAR EMPRESAS MÁS EFICIENTES TANTO EN FABRICACIÓN COMO EN LA CADENA DE SUMINISTRO. **UNA TRANSFORMACIÓN QUE ACOMETEMOS CON LA TECNOLOGÍA COMO PALANCA DE CRECIMIENTO.**



- **Gemelo digital:** modelo virtual de un proceso o producto, que reproduce digitalmente el comportamiento y rendimiento de su versión real.
- **Robótica colaborativa:** desarrollo de sistemas de automatización inteligentes y flexibles e interacción segura con los operarios.
- **Visión artificial:** sistemas de captura y procesamiento inteligente de imágenes para el control dimensional e inspección de calidad.
- **Data analytics:** extracción de conocimiento a partir de datos digitales capturados mediante tecnologías IoT incluyendo algoritmos de aprendizaje e inteligencia artificial.
- **Operario 4.0:** soluciones de localización de operarios en plantas industriales, para optimización de los flujos intra-logísticos.
- **Realidad Aumentada:** tecnología de asistencia digital al operario mediante la proyección de información digital sobre el campo de visión.
- **Exoesqueletos industriales:** diseños y desarrollo de exoesqueletos enfocados a tareas concretas.
- **Fabricación aditiva-impresión 3D:** desarrollo de nuevas soluciones tecnológicas de fabricación aditiva innovando en los procesos, materiales y máquinas.

NUESTRO **EXPERTISE TECNOLÓGICO**, LA BASE SOBRE LA QUE SE SUSTENTAN LOS PROYECTOS CON EMPRESAS.

REFERENCIAS



Sistema de monitorización remota para la seguridad de trabajadores en planta.



Plataforma basada en *blockchain* que permite la trazabilidad de cualquier activo en su ciclo de vida y de la cadena de suministro.



Despliegue de infraestructura *Big Data* para la monitorización y sensorización del proceso productivo en planta.



Seguimiento de los parámetros de control sin sensores físicos para sustituir estos costosos sensores propensos a errores, mejorando el control del proceso.



Asistencia al operario con tecnologías de realidad virtual ayudando en la operación, inspección, supervisión, diseño de plantas, formación, teleasistencia o mantenimiento remoto.



Sensorización y monitorización de máquina, análisis de datos de vibración en funcionamiento, determinación de estados vibratorios de riesgo y creación de alarmas para evitar paradas por rotura.

MATERIALES Y PROCESOS AVANZADOS Y SOSTENIBLES

Desarrollamos soluciones innovadoras y ecoeficientes en nuevos materiales y procesos avanzados que contribuyen a resolver los retos tecnológicos de las **estructuras multimaterial** del futuro. Para ello, utilizamos la máxima de introducir el **material adecuado en el lugar adecuado** desarrollando nuevos procesos de fabricación flexibles y automatizados, así como procesos de unión y ensamblaje que resolverán la introducción de estos nuevos materiales en los vehículos del futuro.

NUESTRA OFERTA TECNOLÓGICA



DISEÑO Y CÁLCULO

Rediseño de componentes multimaterial en base a especificaciones del producto, así como su modelización y simulación estructural.



MATERIALES

Desarrollo, análisis y caracterización tanto materiales metálicos como de base polimérica: nuevas aleaciones, desarrollo de aceros con propiedades mejoradas, encapsulación de agentes activos, protección de materiales contra la corrosión, etc.



INGENIERÍA DE SUPERFICIES

Para resolver problemas como el desgaste, la erosión, el envejecimiento, la corrosión o el bio-fouling. Mejoramos propiedades funcionales de los materiales y componentes como la resistencia eléctrica de contacto, las propiedades ópticas, entre otras. Incorporamos también propiedades de auto-limpieza, anti-hielo, anti-microbianas, anti-fouling...



PROCESOS DE FABRICACIÓN

Desarrollo de procesos avanzados y su automatización, así como el desarrollo de máquinas especiales para su implantación.



VALIDACIÓN Y ENSAYOS

Más de 100 equipamientos diferentes y bancos singulares que permiten ensayar componentes y estructuras de gran complejidad.



DESARROLLAMOS SOLUCIONES INNOVADORAS Y ECOEFICIENTES EN NUEVOS MATERIALES Y PROCESOS AVANZADOS QUE CONTRIBUYEN A RESOLVER LOS **RETOS TECNOLÓGICOS DE LAS ESTRUCTURAS MULTIMATERIAL** DEL FUTURO.

Contamos con más de 100 equipamientos diferentes y bancos singulares que permiten **validar y ensayar** componentes y estructuras de gran complejidad.

REFERENCIAS



GESTAMP
Desarrollo de proceso de estampación de aluminio en caliente, así como de componentes en materiales compuestos y uniones multimaterial.



Nuevos grados de acero multifase para conformado en caliente.



Nuevo acero de estampación en caliente con alargamiento mejorado.



CAPROCAST
Nuevo proceso automatizado de fabricación para materiales compuestos que ahorra tiempo y disminuye el coste final de producción además de reducir el peso del producto final.



Célula de fabricación rápida y automatizada de componentes estructurales en material compuesto.

POR QUÉ CON TECNALIA

Por nuestra capacidad de identificar y desarrollar **oportunidades de negocio a través de la investigación aplicada.**

Un equipo multidisciplinar con talento, especializado y enfocado, que combina y aglutina de forma única conocimientos en las tecnologías de los sectores en los que operamos.

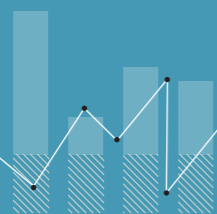
ESPECIALISTAS EN INGENIERÍA DE DATOS

Conectividad
Control compartido
Planificación de trayectorias



ESPECIALISTAS EN ELECTRIFICACIÓN DE VEHÍCULOS

Control de eDrives
Modelado multidominio
Baterías y almacenamiento
Sistemas de recarga rápida



ESPECIALISTAS EN MOVILIDAD

INDUSTRIA Y
TRANSPORTE

ESPECIALISTAS EN CONDUCCIÓN AUTOMATIZADA

Aplicamos soluciones de automatización de la conducción de vehículos y su integración con infraestructuras inteligentes, que supondrán un impacto significativo sobre todos los aspectos del transporte.

NUMEROSOS CLIENTES HAN CONFIADO EN NOSOTROS PARA TRABAJAR EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA **INDUSTRIA DE LA AUTOMOCIÓN DEL FUTURO.**

REFERENCIAS DE CLIENTES

OEMs

- HARLEY-DAVIDSON MOTOR CYCLES
- HONDA
- MERCEDES-BENZ
- PSA PEUGEOT CITROËN
- RENAULT
- SEAT
- VOLKSWAGEN

TIER 1 / TIER 2

- ALCORTA FORGING GROUP
- BATZ
- CIE AUTOMOTIVE
- FAGOR EDERLAN
- FICOSA
- FPK - BATZ LIGHTWEIGHT TECHNOLOGIES
- GRUPO ANTOLIN
- INAUXA
- GARITA AUTOMOTIVE
- GESTAMP
- GKN DRIVELINE
- KRAFFT
- LEAR CORPORATION
- MAIER
- MASER AUTOMATISMOS
- METALSA
- PMG

MATERIALES Y EQUIPOS

- AIR LIQUIDE
- ARCELORMITTAL
- DENN
- FAGOR ARRASATE
- GNC LÁSER
- REPSOL

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN TODAS LAS UNIDADES PRODUCTIVAS PERMITIRÁ EL DESARROLLO DE **EMPRESAS MÁS EFICIENTES** TANTO EN FABRICACIÓN COMO EN LA CADENA DE SUMINISTRO.

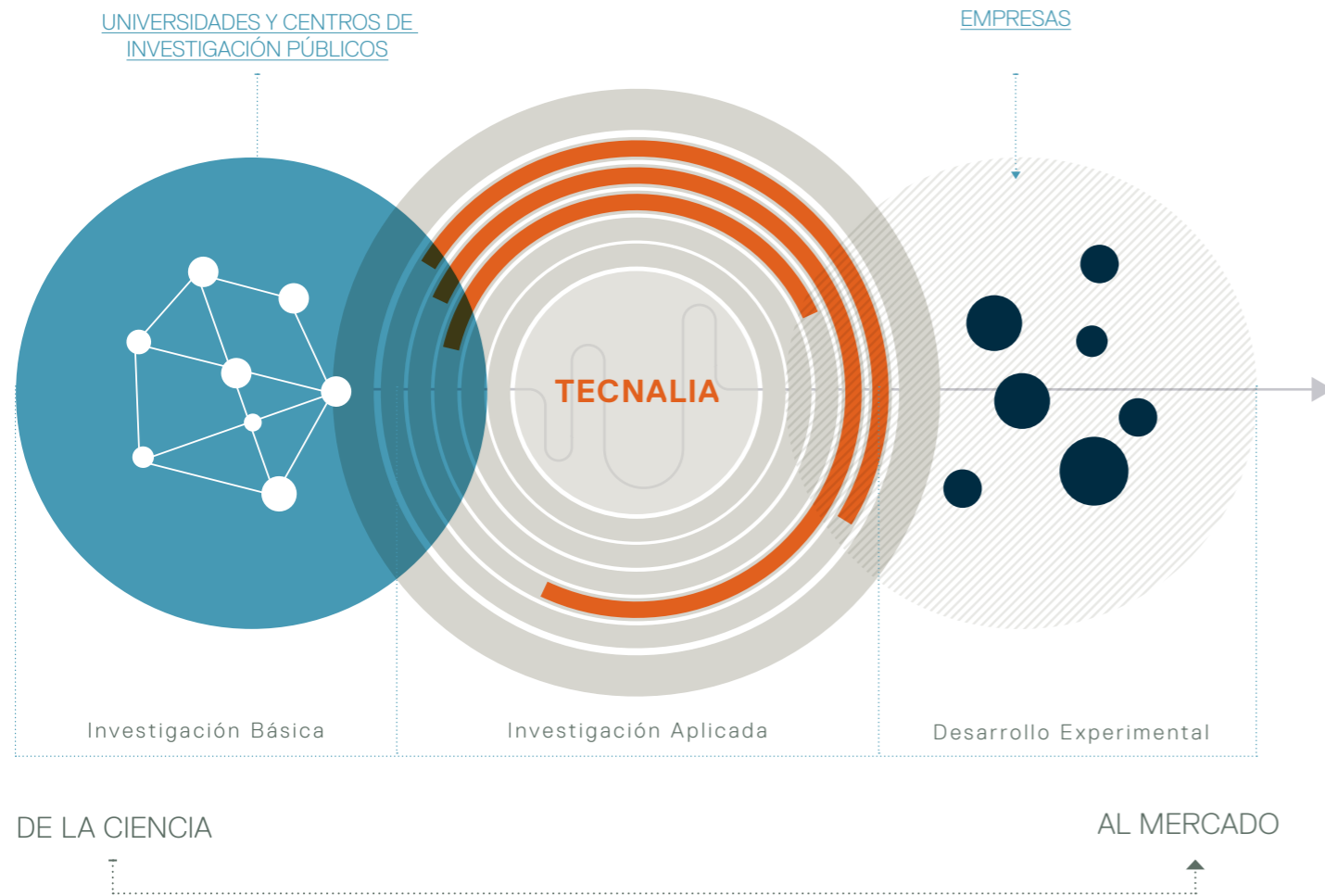
Tenemos acuerdos de colaboración y alianzas que nos ayudan a estar continuamente **a la vanguardia del sector.**

ALIANZAS Y COLABORACIONES



TECNALIA

ES UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO REFERENTE EN EUROPA

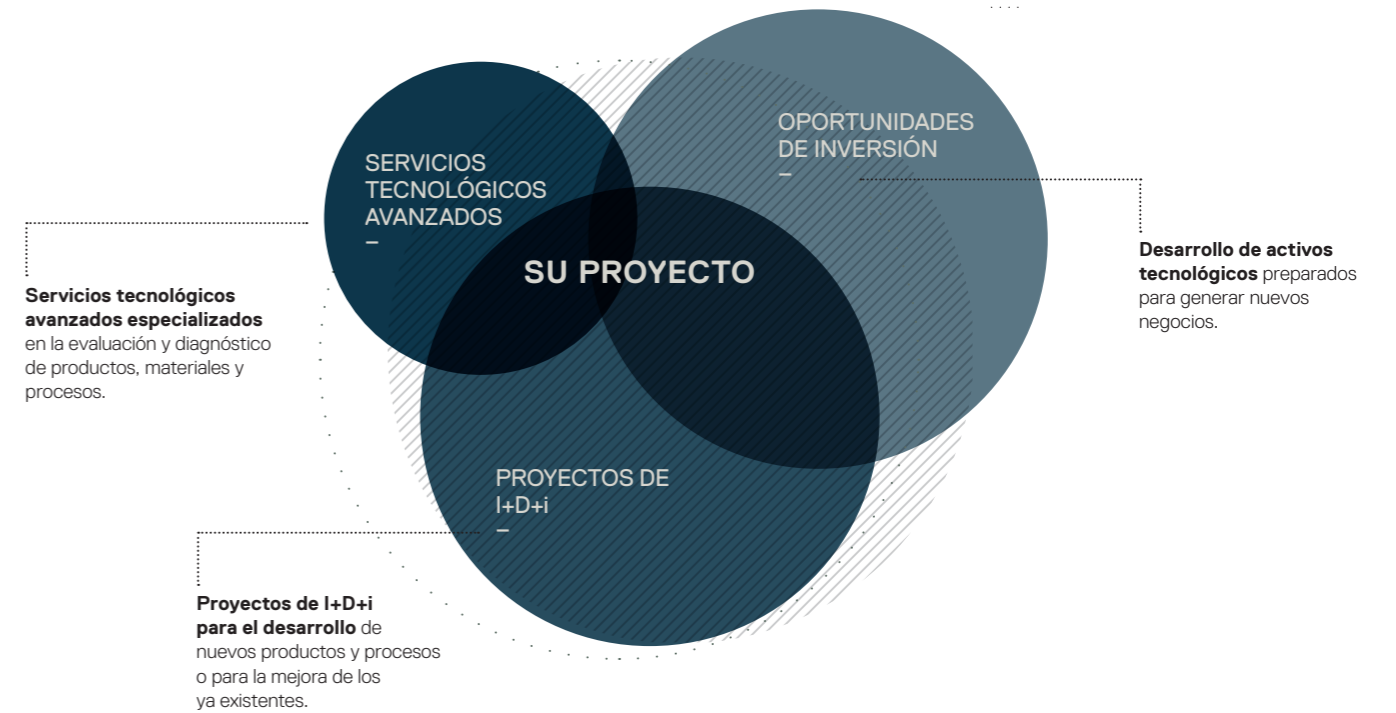


MISIÓN

Transformamos la tecnología en PIB

Transformamos la tecnología en riqueza para obtener resultados visibles y beneficiosos para las empresas, la sociedad, nuestro entorno y en definitiva, para las personas.

TIPOLOGÍA DE SERVICIOS



RETOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS



FABRICACIÓN AVANZADA

Diseñamos el motor de la Cuarta Revolución Industrial: la Fábrica del Futuro. La solución más inteligente a los desafíos socioeconómicos que obligan a reinventar los modelos tradicionales de producción.



ENERGÍA BAJA EN CARBONO

Por una sociedad más sostenible y eficiente. Incrementar el porcentaje de energías renovables es vital para garantizar un desarrollo socioeconómico sostenible en un entorno globalizado.



SALUD Y ENVEJECIMIENTO

El envejecimiento de la población no tiene precedentes. Apostamos por el desarrollo de soluciones únicas para responder de forma sistemática a los desafíos que nos plantea el incremento de la esperanza de vida y la baja tasa de natalidad.



MUNDO DIGITAL E HIPERCONECTADO

Avanzamos y evolucionamos hacia un mundo cada vez más conectado e interactivo. Trabajamos en este contexto para desarrollar oportunidades de negocio capaces de mejorar nuestra vida cotidiana.



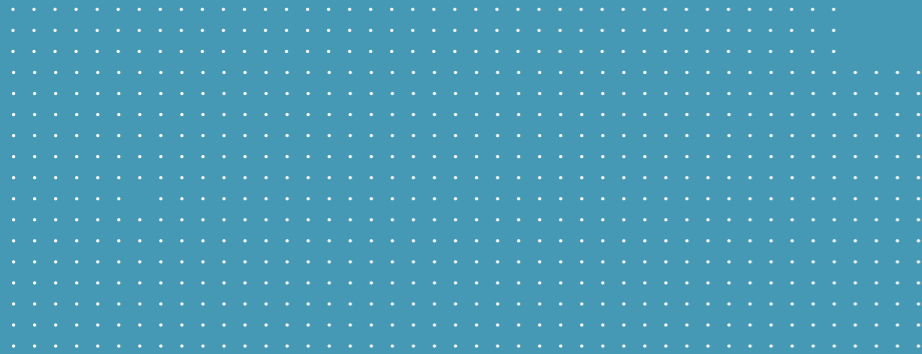
HÁBITAT URBANO

El futuro son las ciudades. Apostamos por la Smart City porque creemos en su potencial de progreso, en su rol catalizador de innovación y en su capacidad para constituirse en motor de desarrollo económico.



CAMBIO CLIMÁTICO Y ESCASEZ DE RECURSOS

Los impactos del cambio climático son ya una realidad. Necesitamos poner en marcha soluciones y acciones que minimicen sus efectos: mejora de la eficiencia energética, gestión inteligente de la energía, reducción de costes, etc.



TENEMOS MUCHO QUE HACER **JUNTOS**

Porque nuestro trabajo no se entiende sin el tuyo, porque queremos trabajar junto a ti para que tu empresa pueda competir mejor. Porque contigo, estamos desarrollando la tecnología capaz de transformar el presente.

**El futuro es tecnológico,
compartámoslo.**



blogs.tecnalia.com

TECNALIA

Parque Científico y Tecnológico de Bizkaia
Astondo Bidea, Edificio 700
E-48160 Derio (Bizkaia) Spain
Tel.: +34 902 760 000

Director de Automoción

Ion Larrañaga
industria@tecnalia.com